

основне - рішення двох проблем.

Перше - розробка загально GRID-овських серверів, в контейнерах яких можуть бути встановлені інтеграційні і підтримуючі GRID-служби. Друге – розробка шлюзових служб, через які ресурси підключаються до GRID. Створення ж ресурсної складової інфраструктури, яке часом виступає головним завданням, має бути залишено творцям конкретних GRID. Приблизно таким же бачиться вирішення завдання розробки розподілених додатків. Якщо говорити про масове застосування GRID-у, то додатки повинні бути предметно-орієнтованими, і їх розробка повинна здійснюватися прикладними фахівцями, а завданням системні фахівці повинні забезпечити їх типовими рішеннями та інструментальними засобами. Розвиток досліджень робіт по GRID-комп'ютингу протікає надзвичайно енергійно і характеризується постійною появою нових концепцій, архітектурних рішень, технологій і розробок, так що згаданий вище фундамент постійно розширюється і можливості з побудови ефективних безпечних систем управління залізничним транспортом на основі GRID технологій.

Література

1. *LCG Middleware*.
<http://lcg.web.cern.ch/LCG/activities/middleware.htm>
2. *Workload Management System User and Reference Guide*.
<https://edms.cern.ch/file/572489/1/EGEE-JRA1-TEC-572489-WMS-guide-v0-2.pdf>
3. *R-GMA C User and Reference Guide*.
<https://edms.cern.ch/file/503615/1.5/EGEE-JRA1-TEC-503615-v1.4.pdf>
4. *DataGrid Project Documentation*.
<http://marianne.in2p3.fr/datagrid/documentation/>
5. *Condor Project*: <http://www.cs.wisc.edu/condor>
6. Пономаренко В.С. Методы и модели планирования ресурсов в ГРИД--системах: монография / В.С. Пономаренко, С.В. Листровой, С.В. Минухин, С.В. Знахур. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2008. – 408 с.

Листровой С. В., Лаврик С. Е., Листровая Е. С.
(УкрГАЗТ)

О ПОДХОДАХ К ПОСТРОЕНИЮ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ДИСКРЕТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ОТНОСЯЩИХСЯ К КЛАССУ NP-ПОЛНЫХ ЗАДАЧ

Рассматривается возможность построения полиномиальных алгоритмов решения задач определения максимальных независимых множеств и решения SAT-задач. Во многих прикладных задачах

синтеза и анализа вычислительных систем и сетей и разработки специального математического обеспечения для их функционирования требуется найти в конечном множестве объектов максимальную систему объектов, попарно не связанных друг с другом, или же выбрать минимальную систему объектов, связанных со всеми другими. Формулировки подобных задач на языке теории графов приводят к понятиям независимости и покрытия. Задача SAT это задача определения разрешимости булевой формулы. Формула называется разрешимой, если для нее существует выполняющий ее набор переменных, то есть набор значений всех входящих в формулу переменных, на которых формула истинна. В русскоязычном варианте она известна как задача «выполнимость» (ВЫП). Данная задача имеет важное прикладное значение: при верификации программного и технического обеспечения современных ЭВМ; при проектировании ПЛИС, при решении задач автоматизации доказательств, связанных с проверкой противоречивости множества дизъюнктов в исчислении высказываний. Она так же находит широкое применение в криптографическом анализе, поскольку алгоритмы шифрования можно рассматривать в терминах КНФ (конъюнктивная нормальная форма) и интерпретировать задачу криптографического анализа, как задачу нахождения решающего набора, где решающим набором является секретный ключ. Задача SAT имеет важное значение в системах автоматической проверки доказательств, где формулой называют набор кловов (clause), под которыми понимается дизъюнкция некоторого количества литералов – переменных X и \bar{X} . Большое значение, данная задача имеет при выяснении выполнимости схем CIRCUIT-SAT (circuit-satisfiability problem).

*Ломотько Д. В., Бронза С. Д.,
Овчів М. Ж. (УкрДАЗТ)*

РОЗПОДІЛ ІМОВІРНІСТІ СТАНІВ СИСТЕМИ ОБОРОТУ ВАГОНІВ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ВУЗЛІ. ЗАГАЛЬНЕ РІШЕННЯ

У доповіді розглянуто систему масового обслуговування (СМО) типу вантажний залізничний вузол (ВЗВ), (яка розглядається як марковський ланцюг) з метою обчислення розподілу імовірності станів обігу вагонів. Отримано загальне рішення поставленої задачі. Обчислені імовірності знаходження вагонів в будь-якому стані в довільний момент часу, наведено два приклада моделювання.